

MULTIMEDIA AUTHORIZING METHOD, ITS SYSTEM AND RECORDING MEDIUM THEREOF

Patent Number: JP2000059724
Publication date: 2000-02-25
Inventor(s): KATO HAJIME; NAKAZAWA CHIHIRO
Applicant(s):: TOSHIBA SYST TECHNOL CORP; TOSHIBA CORP
Requested Patent: ☐ JP2000059724 (JP00059724)
Application Number: JP19980226946 19980811
Priority Number(s):
IPC Classification: H04N5/91 ; G06T13/00 ; G11B27/00 ; G11B27/10
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To produce multimedia contents with high visibility.

SOLUTION: This system is provided with storage sections 2, 3 for storing media data, multimedia defining sections 12-14 that stick a media object to an authoring screen upon the receipt of media definition instruction, extract a file relating to the object from the media data storage sections and display the file on a data file selection screen, fetch the name of file data selected from the selection screen and control the information of the object and store them to a contents information storage section 16, and a dynamic image reproduction start time defining section 17, that selects a still image object on the authoring screen upon the receipt of definition instruction of a dynamic image reproduction start time, inputs the dynamic image reproduction start time corresponding to this still image and writes the time to be made to correspond to the still image data in the contents information storage section.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-59724

(P2000-59724A)

(43)公開日 平成12年2月25日(2000.2.25)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
H 0 4 N 5/91		H 0 4 N 5/91	N 5 B 0 5 0
G 0 6 T 13/00		G 1 1 B 27/00	D 5 C 0 5 3
G 1 1 B 27/00		27/10	A 5 D 0 7 7
27/10		G 0 6 F 15/62	3 4 0 A 5 D 1 1 0

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 16 頁)

(21)出願番号 特願平10-226946

(22)出願日 平成10年8月11日(1998.8.11)

(71)出願人 000221096

東芝システムテクノロジー株式会社
東京都府中市晴見町2丁目24番地の1

(71)出願人 000003078

株式会社東芝
神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 加藤 肇

東京都府中市晴見町2丁目24番地の1 東
芝システムテクノロジー株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

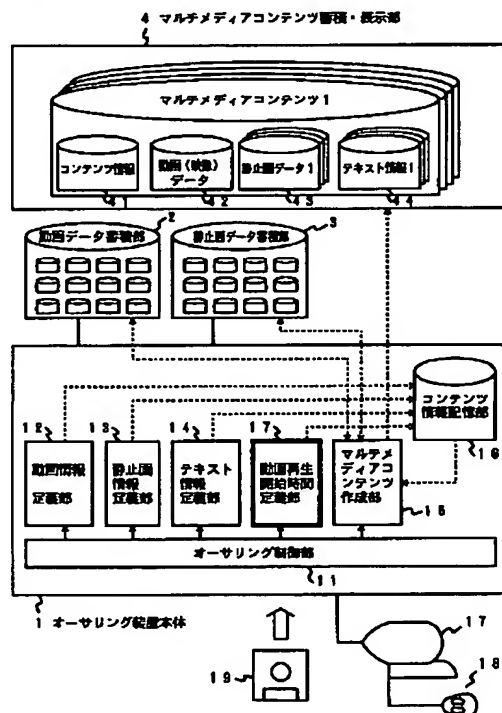
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 マルチメディアオーサリング方法およびその装置、記録媒体

(57)【要約】

【課題】 視認性の高いマルチメディアコンテンツを製作することにある。

【解決手段】 メディアデータを蓄積する蓄積部2、3と、メディア定義指示を受けたとき、オーサリング画面50にメディアオブジェクト56a、56bを貼り付け、かつ、データファイル選択画面57にオブジェクトに関連するファイルをメディアデータ蓄積部から取り出して表示し、この選択画面から選択されるファイルデータ名およびオブジェクトの操作情報を取込んでコンテンツ情報記憶部16に記憶するマルチメディア定義部12～14と、動画再生開始時間の定義指示を受けたとき、オーサリング画面の静止画オブジェクトを選択し、この静止画に対応する動画再生開始時間を入力し、コンテンツ情報記憶部の該当静止画データに対応させて書込む動画再生開始時間定義部17とを設けた構成である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 マルチメディアコンテンツを製作するマルチメディアオーサリング方法において、所定のオーサリング画面上に静止画オブジェクトを設定し、この静止画オブジェクトに動画再生開始時間を関連付け、コンテンツ情報記憶部の該当静止画データ名に対応させて書き込むことを特徴とするマルチメディアオーサリング方法。

【請求項2】 マルチメディアコンテンツを製作するマルチメディアオーサリング装置において、動画データ・静止画データなどのマルチメディアデータを蓄積するマルチメディアデータ蓄積手段と、マルチメディア定義指示を受けたとき、所定のオーサリング画面にマルチメディアオブジェクトを貼り付け、かつ、データファイル選択画面に前記マルチメディアデータ蓄積手段に蓄積される動画オブジェクトに関連する静止画データファイルを取り出して表示し、この選択画面から選択される静止画データファイルの静止画データ名および当該静止画の操作情報を取込んでマルチメディア情報を定義し、コンテンツ情報記憶手段に記憶するマルチメディア定義手段と、動画再生開始時間の定義指示を受けたとき、前記動画オブジェクトに対応する各静止画に関連付けて動画再生開始時間を設定し、前記コンテンツ情報記憶手段に記憶する動画再生開始時間定義手段とを備えたことを特徴とするマルチメディアオーサリング装置。

【請求項3】 マルチメディアコンテンツを製作するためのプログラムを読込み可能に記録した記録媒体であって、オーサリング装置本体のコンピュータに、マルチメディア定義指示を受けたとき、所定のオーサリング画面に動画および静止画オブジェクトを貼り付け、かつ、データファイル選択画面にマルチメディアデータ蓄積手段に蓄積される前記動画オブジェクトに関連する静止画データファイルを選択可能に表示するデータ選択画面表示機能と、このデータ選択画面表示機能により表示された選択画面から選択された静止画データファイルのデータ名およびオブジェクトの操作情報を取込んでマルチメディア情報を定義付けしコンテンツ情報記憶手段に記憶するマルチメディア定義機能と、動画再生開始時間の定義指示を受けたとき、前記オーサリング画面の静止画オブジェクトに動画再生開始時間を関連付けて前記コンテンツ情報記憶手段に記憶する動画再生開始時間定義機能とを実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項4】 マルチメディアコンテンツを製作するマルチメディアオーサリング装置において、動画データ・静止画データなどのマルチメディアデータを蓄積するマルチメディアデータ蓄積手段と、代表シーン定義要求を受けたとき、代表シーン設定画面およびシーン切出画面を表示する画面表示手段と、シーン切出要求を受け、かつ、前記シーン切出画面上の動画データ名

エリアに動画データ名が入力されたとき、前記マルチメディアデータ蓄積手段から該当する動画に関する映像の切り替わり部分の静止画を切出して前記シーン切出画面に順次表示するシーン切出手段と、この表示された静止画の中から代表シーンが選択されたとき、その代表シーンの静止画を順次表示し、これら代表シーン静止画の静止画データ名および時間情報を読み出してコンテンツ情報記憶手段に記憶する代表シーン定義手段とを備えたことを特徴とするマルチメディアオーサリング装置。

【請求項5】 マルチメディアコンテンツを製作するためのプログラムを読込み可能に記録した記録媒体であって、オーサリング装置本体のコンピュータに、代表シーン定義要求およびシーン切出要求を受けたとき、その要求に応じて代表シーン設定画面、シーン切出画面を表示する画面表示機能と、前記シーン切出画面の動画データ名入力エリアに所望の動画データ名を入力し、かつ、切出開始指示があったとき、予め動画データ蓄積手段に蓄積される該当動画を取り出してその映像の切り替わった部分の静止画を順次切出して静止画データ蓄積手段に蓄積する一方、その静止画の静止画データ名および開始時間情報をシーン切出情報記憶手段に記憶するシーン切出機能と、このシーン切出情報記憶手段に記憶されるデータに基づいて前記静止画データ蓄積手段から静止画を取り出して前記シーン切出画面に表示するとともに、それら静止画の中から代表シーンが選択されたとき、前記シーン切出情報記憶手段から該当静止画の静止画データ名および再生開始時間情報を取り出して代表シーン切出情報記憶手段に記憶するとともに前記代表シーン設定画面に設定表示する代表シーン設定機能と、この代表シーン設定機能によって代表シーン切出情報記憶手段に記憶される静止画の静止画データ名および再生開始時間情報を取り出し、前記代表シーン設定画面に設定表示される静止画データ名および再生開始時間情報と比較確認し、コンテンツ情報記憶手段に保存するコンテンツ情報作成保存機能とを実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項6】 マルチメディアコンテンツを製作するマルチメディアオーサリング装置において、予め各動画に対する静止画のデータ名が記憶されているコンテンツ情報記憶手段と、ある動画の映像を表示すると同時に計時動作を行うタイマカウント手段と、前記選択された動画映像の表示中に外部から表示・非表示の指示タイミングを受けて前記タイマカウント手段から該当動画の静止画の表示開始時間および表示終了時間を取込み、前記コンテンツ情報記憶手段の該当動画の静止画に対応させて書き込んで定義付けする静止画自動表示情報定義手段とを備えたことを特徴とするマルチメディアオーサリング装置。

【請求項7】 マルチメディアコンテンツを製作するためのプログラムを読込み可能に記録した記録媒体であ

って、オーサリング装置本体のコンピュータに、オーサリング装置本体の起動に伴い、マルチメディアコンテンツ表示部、静止画情報定義ボタンおよび静止画表示時間定義ボタンをもつオーサリング画面を表示する第1の画面表示機能と、このオーサリング画面の静止画情報定義ボタンが選択されたとき、前記マルチメディアコンテンツ表示部上に静止画オブジェクトを貼り付け、この静止画オブジェクトに関連する静止画データファイルを静止画蓄積手段から読み出し選択画面として表示し、この選択画面から選択される1つの静止画データファイルの静止画データ名を取込んでコンテンツ情報記憶手段に記憶する静止画データ名定義機能と、前記オーサリング画面の静止画表示時間定義ボタンが選択されたとき、ある動画を前記マルチメディアコンテンツ表示部に表示するとともに、静止画データ名、表示開始時間および表示終了時間のエリアをそれぞれもつ静止画表示時間設定画面を表示し、かつ、当該静止画データ名エリアにコンテンツ情報記憶手段から静止画データ名を読み出して表示する第2の画面表示機能と、前記動画映像を表示したときにタイマカウント部を動作させる時計機能と、前記選択された動画映像の表示中に外部からの表示・非表示の指示タイミングを受けて前記タイマカウント部から該当動画の静止画の表示開始時間および表示終了時間を取込み、前記コンテンツ情報記憶手段の前記該当動画の静止画データ名に対応させて書き込む静止画自動表示情報定義機能とを実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば放送局や映画会社等で利用されるマルチメディアオーサリング装置に係わり、特にマルチメディアコンテンツの製作に工夫を講じたマルチメディアオーサリング装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のオーサリング装置は、図15に示すようにマルチメディアコンテンツを製作するオーサリング装置本体100とマルチメディアコンテンツ蓄積部110とからなり、オーサリング装置本体100にはオーサリング機能を実現する各構成要素全体を制御するオーサリング制御部101、マルチメディアコンテンツを構成する動画の動画データ名称、表示位置、サイズを定義する動画情報定義部102、マルチメディアコンテンツを構成する静止画の静止画データ名称、表示位置、サイズを定義する静止画情報定義部103、テキストに関連する文字情報を定義するテキスト情報定義部104、最終的にマルチメディアコンテンツを生成するマルチメディアコンテンツ作成部105が設けられ、一方、マルチメディアコンテンツ蓄積部110にはマルチメディアコンテンツ情報を記憶するコンテンツ情報記憶部111およびこのコンテンツ情報に記載される実体となる動画

データ112、静止画データ113およびテキスト情報114などの記憶部が設けられている。

【0003】ところで、マルチメディアコンテンツは、前述したように動画、静止画、テキスト（文字列）等のオブジェクトを組み合わせながら製作している。このマルチメディアコンテンツの製作に際し、これらオブジェクトの関連付けは、表示空間上の配置付けから行っており、動画のタイミングに応じた他のオブジェクト（静止画やテキスト）との関連付けが行われていない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従って、以上のようなマルチメディアコンテンツの製作では、例えば静止画に動画の再生開始時間を定義付けるようなマルチメディアコンテンツや動画の映像に同期させつつ静止画を関連付けるといった柔軟に富んだマルチメディアコンテンツの製作ができない。

【0005】その結果、ユーザにとっては、より視認性の高いマルチメディアコンテンツを製作することが難しかった。本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、より視認性の高いマルチメディアコンテンツを容易に製作するマルチメディアオーサリング方法およびその装置を提供することにある。また、本発明の他の目的は、視認性の高いマルチメディアコンテンツを製作するためのプログラムを記録した記憶媒体を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明は、所定のオーサリング画面上に動画オブジェクトとともに静止画オブジェクトを設定するとともにこの動画オブジェクトに関連する静止画データファイルを表示する。この状態において静止画データファイル中から順次所要の静止画データファイルを選択し、この静止画に関連付けて動画再生開始時間を設定し、コンテンツ情報記憶部の該当静止画データ名に対応させて書き込むことにより、各静止画ごとに動画再生開始時間を定義付けする方法である。

【0007】よって、各動画に対応する静止画蓄積手段に蓄積される複数の静止画データファイルから必要とする静止画を選択し、その静止画の動画再生開始時間を順次定義付けできる。

【0008】動画データ・静止画データなどのマルチメディアデータを蓄積するマルチメディアデータ蓄積手段と、マルチメディア定義指示を受けたとき、所定のオーサリング画面上にマルチメディアオブジェクトを設定し、かつ、データファイル選択画面に前記マルチメディアデータ蓄積手段に蓄積される動画オブジェクトに関連する静止画データファイルを取り出して表示し、この選択画面から選択される静止画データファイルの静止画データ名および当該静止画の操作情報を取込んでマルチメディア情報を定義しコンテンツ情報記憶手段に記憶するマルチメディア定義手段と、動画再生開始時間の定義指

示を受けたとき、前記動画オブジェクトに対応する各静止画に関連付けて動画再生開始時間を設定し、前記コンテンツ情報記憶手段に記憶する動画再生開始時間定義手段とを設けたマルチメディアオーサリング装置である。

【0009】このような手段を講じたことにより、各動画の各静止画データごとに動画再生開始時間を設定しコンテンツ情報記憶手段に書き込むことにより、各静止画に動画再生開始時間を関連付けするので、容易にマルチメディアコンテンツを製作でき、視認性を上げることができる。

【0010】また、別の発明は、マルチメディアコンテンツを製作するためのプログラムを読み取り可能に記録した記録媒体であって、オーサリング装置本体のコンピュータに、マルチメディア定義指示を受けたとき、所定のオーサリング画面に動画および静止画オブジェクトを貼り付け、かつ、データファイル選択画面にマルチメディアデータ蓄積手段に蓄積される前記動画オブジェクトに関連する静止画データファイルを選択可能に表示するデータ選択画面表示機能と、このデータ選択画面表示機能により表示された選択画面から選択された静止画データファイルのデータ名およびオブジェクトの操作情報を取込んでマルチメディア情報を定義付けしコンテンツ情報記憶手段に記憶するマルチメディア定義機能と、動画再生開始時間の定義指示を受けたとき、前記オーサリング画面の静止画オブジェクトに動画再生開始時間を関連付けて前記コンテンツ情報記憶手段に記憶する動画再生開始時間定義機能とを実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

【0011】よって、記録媒体に記録されるプログラムをコンピュータに読み込ませることにより、コンピュータは、各動画単位に複数の静止画ごとに動画再生開始時間を関連付けて自動的にマルチメディアコンテンツを製作できる。

【0012】また、別の発明は、動画データ・静止画データなどのマルチメディアデータを蓄積するマルチメディアデータ蓄積手段と、代表シーン定義要求を受けたとき、代表シーン設定画面およびシーン切出画面を表示する画面表示手段と、シーン切出要求を受け、かつ、前記シーン切出画面上の動画データ名エリアに動画データ名が入力されたとき、前記マルチメディアデータ蓄積手段から該当する動画に関する映像の切り替わり部分の静止画を切出して前記シーン切出画面に順次表示するシーン切出手段と、この表示された静止画の中から代表シーンが選択されたとき、その代表シーンの静止画を順次表示し、これら代表シーン静止画の静止画データ名および再生開始時間情報を読み出してコンテンツ情報記憶手段に記憶する代表シーン定義手段とを設けたマルチメディアオーサリング装置である。

【0013】このような手段を講じたことにより、動画に関する映像の切り替わり部分の静止画を切出し、それ

ら切出した静止画から代表シーンを選択し、これら代表シーン静止画の静止画データ名および再生開始時間情報をコンテンツ情報記憶手段に順次記憶するので、より視認性の高いマルチメディアコンテンツを製作することができる。

【0014】さらに、別の発明は、予め各動画に対する静止画のデータ名が記憶されているコンテンツ情報記憶手段と、ある動画の映像を表示すると同時に計時動作を行うタイマカウント手段と、前記選択された動画映像の表示中に外部から表示・非表示の指示タイミングを受けて前記タイマカウント手段から該当動画の静止画の表示開始時間および表示終了時間を取込み、前記コンテンツ情報記憶手段の該当動画の静止画に対応させて書き込んで定義付けする静止画自動表示情報定義手段とを設けたマルチメディアオーサリング装置である。

【0015】このような手段を講じたことにより、動画映像の表示中に外部から表示・非表示の指示タイミングを出すと、タイマカウント手段から該当動画の静止画の表示開始時間および表示終了時間を取込んでコンテンツ情報記憶手段に記憶するので、ユーザに対してより視認性の高いマルチメディアコンテンツを製作することができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

（実施の形態1）図1は本発明に係るマルチメディアオーサリング方法およびその装置の一実施の形態を示す構成図である。

【0017】この実施の形態は、静止画やテキストのオブジェクトに動画再生開始時間を定義付けしたマルチメディアコンテンツを製作可能とすることにある。このオーサリング装置は、マルチメディアコンテンツを製作する例えばパーソナルコンピュータやワークステーションなどを用いたオーサリング装置本体1が設けられ、このオーサリング処理装置本体1には予め動画データが蓄積される動画データ蓄積部2、予め静止画データが蓄積される静止画データ蓄積部3およびマルチメディアコンテンツ蓄積・表示部4が接続されている。

【0018】前記オーサリング装置本体1は、オーサリング機能を実現する各構成要素全体を制御するオーサリング制御部11、マルチメディアコンテンツを構成する動画の動画データ名称、表示位置、サイズその他必要な内容を定義する動画情報定義部12、マルチメディアコンテンツを構成する静止画の静止画データ名称、表示位置、サイズその他必要な内容を定義する静止画情報定義部13、テキストに関連する文字情報その他のデータを定義するテキスト情報定義部14、最終的にマルチメディアコンテンツを生成するマルチメディアコンテンツ作成部15およびこの作成部15による作成中のマルチメディアコンテンツ情報が記憶されるコンテンツ情報記憶

部16によって構成されている。

【0019】さらに、この実施の形態において特徴的とするところは、オーサリング装置本体1に、静止画データやテキストデータに対し、それらとともにマルチメディアコンテンツを構成する動画の再生開始時間を定義付ける動画再生開始時間定義部17が設けられている。

【0020】さらに、前記マルチメディアコンテンツ蓄積・表示部4は、マルチメディアコンテンツ作成部15で作成されるマルチメディアコンテンツを蓄積・表示する例えばパーソナルコンピュータやワークステーションなどを用いたサーバとしての役割をもったものである。

【0021】このマルチメディアコンテンツ蓄積・表示部4のうちの蓄積部分には、例えばマルチメディアコンテンツを構成する動画データ、静止画データに関するコンテンツ情報41と、このコンテンツ情報41に記載される実体となる動画データ42、静止画データ43およびテキスト情報44などが蓄積されている。

【0022】前記コンテンツ情報記憶部16は、マルチメディアコンテンツの製作中に、そのマルチメディアコンテンツを構成する動画情報や静止画情報を記憶しておく部分であって、例えばパーソナルコンピュータ上のメモリやファイルに相当する。

【0023】図2はコンテンツ情報記憶部16のデータ配列例を示す図であって、各動画データごとに動画データ名、トータル再生時間、表示位置、表示サイズその他必要なデータ、各動画データごとの静止画データ1、…、Nの静止画データ名、表示位置、表示サイズ、動画再生開始時間その他必要なデータ、各動画データごとのテキスト情報1、…、Nのテキスト情報名、表示位置、フォント・サイズその他必要なデータが記憶されている。

【0024】これらコンテンツ情報記憶部16に記憶される各種データは、マルチメディアコンテンツ作成部15にてマルチメディアコンテンツ作成時に、例えばコンテンツ情報ファイルとしてのマルチメディアコンテンツ蓄積・表示部4の中の蓄積機能部分に記憶される。17は表示部、18はキーボードその他ポインティングデバイスなどの入力機器である。19は装置本体1であるコンピュータに一連の処理を実行させるためのプログラムを記録する記録媒体である。なお、記録媒体19としては、一般的にはCD-ROMが用いられるが、それ以外には例えば磁気テープ、DVD-ROM、フロッピーディスク、MO、MD、CD-R、メモ리카ードなどを用いてもよい。

【0025】次に、以上のような装置の動作について図3ないし図5を参照して説明する。今、マルチメディアコンテンツを製作するユーザがオーサリング装置本体1を起動すると、図3および図5に示す一連の処理を実行する。なお、記憶媒体19には、予め図3および図5に示す一連の処理プログラムが記録され、装置本体1は記憶媒体19に記録される処理プログラムを読み取って所

要とする機能を実現するものである。

【0026】すなわち、装置本体1が起動すると、記憶媒体19に記録される処理プログラムを読み取り、次のような機能を実現する。すなわち、オーサリング制御部11は、予め適宜な記憶手段に記憶される初期画面である例えば図4(a)に示すオーサリング画面50を例えばカラーCRTなどの表示部17に表示する(S1)。

【0027】このオーサリング画面50には、動画情報定義ボタン51、静止画情報定義ボタン52、テキスト情報定義ボタン53、作成ボタン54、終了ボタン55の他、定義された情報を表示するマルチメディアコンテンツ表示部56が表示される。

【0028】このようなオーサリング画面50が表示された後、ユーザから何れのイベント指示があるか否かを判断する(S2)。ユーザが動画情報定義ボタン51をタッチまたは選択操作すると、オーサリング制御部11は、動画情報定義部12に動画情報定義要求を送出する。ここで、動画情報定義部12は動画情報定義処理を実行する(S3)。

【0029】この動画情報定義処理は、マルチメディアコンテンツ表示部56上に動画オブジェクト56aを貼り付けるとともに、図4(b)に示すようなデータファイル選択画面57を表示部17に表示し、動画データ蓄積部2の各動画データファイル1, 2, …の中から選択可能とする。このステップS1~S3はコンピュータにおいてデータ選択画面表示機能を実現することにある。

【0030】ユーザがデータファイル選択画面57からある1つの動画データファイルを選択すると、その選択された動画データ名をコンテンツ情報記憶部16に記述する。また、ユーザがマルチメディアコンテンツ表示部56上の動画オブジェクト56aを入力機器18であるマウスなどを用いてピックし、移動処理、枠の拡大操作、枠の縮小操作を行うと、オーサリング制御部11はその情報を取込んで動画情報定義部12に渡す。ここで、動画情報定義部12は、受け取った情報から動画の表示位置、表示サイズを取得し、コンテンツ情報記憶部16に記述する(図2の(1)参照)。

【0031】以上のようにして動画情報定義処理が終了すると、再度ユーザイベント待ちに戻る(S2)。ここで、ユーザが静止画情報定義ボタン52を選択すると、オーサリング制御部11は、静止画情報定義部13に静止画情報定義要求を送出する。ここで、静止画情報定義部13は静止画情報定義処理を実行する(S4)。

【0032】この静止画情報定義処理は、マルチメディアコンテンツ表示部56上に静止画オブジェクト56bを貼り付けるとともに、図4(b)に示すようなデータファイル選択画面57を表示し、ある動画に対する各静止画データファイル1, 2, …を静止画データ蓄積部3から取り出し、表示部17に各静止画データファイル中から選択可能とする。この静止画データ蓄積部3には例

例えば予め選択された動画の途中のシーンである静止画データが蓄積されている。

【0033】ユーザが表示部17のデータファイル選択画面57に表示される各静止画データファイル中からある1つの動画途中のシーンである静止画データファイルを選択すると、その選択された静止画データ名をコンテンツ情報記憶部16に記述する。

【0034】また、ユーザがマルチメディアコンテンツ表示部56上の静止画オブジェクト56bを入力機器18であるマウスなどを用いてピックし、移動処理、枠の拡大操作、枠の縮小操作を行うと、オーサリング制御部11はその情報を取込んで静止画情報定義部13に渡す。ここで、静止画情報定義部13は、受け取った情報から動画の表示位置、表示サイズを取得し、コンテンツ情報記憶部16に記述する(図2の(2)参照)。

【0035】テキスト情報定義部14によるテキスト情報定義処理も同様の手順によって実行される(S5)。これらステップS3～S5はコンピュータにおいてマルチメディア定義機能を実現することにある。

【0036】さらに、ユーザがマルチメディアコンテンツ表示部56に貼り付けられた静止画オブジェクト56bを例えばマウスなどでダブルクリックすると、動画再生開始時間定義部17がそのイベントを受け取り、動画再生開始時間定義処理を実行する(S6)。

【0037】この動画再生開始時間定義部17は、貼り付けられた静止画オブジェクト56bをマウスでダブルクリックしたとき、そのクリックされた静止画オブジェクト56bの情報、例えばオブジェクトを認識するためのID、ポインタ、ハンドラ等の情報を取得するとともに(S11)、図4(c)に示す動画再生開始時間定義画面58を表示する(S12)。動画再生開始時間定義部17は、動画再生開始時間定義画面58を表示した後、ユーザからのイベント待ちを行う(S13)。ここで、ユーザはその静止画が該当すべき動画映像の例えば××秒目から静止画を出すかの動画再生開始時間を入力すると、この動画再生開始時間が時間入力エリア58aに書き込まれる(S14)。

【0038】この状態においてユーザが了解ボタン58bをクリックすると、動画再生開始時間定義部17は、時間入力エリア58aに動画再生開始時間が入力されたか否かを判断し(S14)、入力されていると判断されたときその時間入力エリア58aから入力された時間情報を読み取り(S15)、コンテンツ情報記憶部16のクリックされたオブジェクトの動画再生開始時間エリアに書き込む(S16、図2の「3」参照)。これらステップS11～S16は動画再生開始時間定義機能を実現することにある。

【0039】そして、以上のようにして必要な各種情報の定義が完了したならば、ユーザは図4(a)に示すオーサリング画面上の作成ボタン54を操作すると、オー

サリング制御部11はマルチメディアコンテンツ作成要求をマルチメディアコンテンツ作成部15に渡す。

【0040】ここで、コンテンツ作成部15は、コンテンツ情報記憶部16からコンテンツ情報を取り出し、図3に示すマルチメディアコンテンツ作成処理を実行する(S7)。つまり、コンテンツ作成部15は、コンテンツ情報記憶部16からコンテンツ情報を取り出し、コンテンツ情報ファイル化を行ってマルチメディアコンテンツ蓄積・表示部4の蓄積機能部分に保存し、またコンテンツ情報記憶部16に記憶される動画データ、静止画データ、テキスト情報も併せてマルチメディアコンテンツ蓄積・表示部4の蓄積機能部分に保存する。

【0041】従って、以上のような実施の形態によれば、静止画オブジェクトへの動画再生開始時間定義部17を設けたことにより、マルチメディアコンテンツ表示部56に貼り付けられた静止画オブジェクト56bを選択したとき、図4(c)に示す動画再生開始時間定義画面58を表示し、表示画面の当該静止画データ名に対応する時間入力エリア58aに動画再生開始時間を入力すると、その動画再生開始時間を読み取ってコンテンツ情報記憶部16に記憶するので、ユーザが容易に静止画オブジェクトに映像再生開始時間を関連付けたマルチメディアコンテンツを製作でき、この製作されたマルチメディアコンテンツを見るユーザへの視認性を高めることができる。

(実施の形態2) 図6は本発明に係るマルチメディアオーサリング装置の他の実施の形態を示す構成図である。なお、同図において図1と同一部分には同一符号を付してその詳しい説明は省略する。

【0042】この実施の形態においては、前記実施の形態1では静止画に動画の再生開始時間を定義付けたマルチメディアコンテンツを製作することができたが、予め静止画を準備したり、当該静止画に関係する事項を調査しておくなど、操作性が必要であるが、これらの操作性を改善することにある。

【0043】このオーサリング装置のオーサリング装置本体1は、マルチメディア情報定義部12～14、マルチメディアコンテンツ作成部15、コンテンツ情報記憶部16、動画再生開始時間定義部17の他、代表シーンとなる静止画を設定する代表シーン定義部21と、動画データ蓄積部2から動画を取り出して静止画を切出すシーン切出エンジン22と、このシーン切出エンジン22で切出した静止画の切出し情報を記憶するシーン切出情報記憶部23と、代表シーン切出情報記憶部24とによって構成されている。

【0044】次に、以上のように構成された装置の動作について図7ないし図9を参照して説明する。今、マルチメディアコンテンツを製作するユーザがオーサリング装置本体1を起動すると、図7および図9に示す一連の処理を実行する。なお、記憶媒体19には、予め図7お

よび図9に示す一連の処理プログラムが記録され、装置本体1は記憶媒体19に記録される処理プログラムを読み取って所要とする機能を実現するものである。

【0045】すなわち、装置本体1が起動すると、記憶媒体19に記録される処理プログラムを読み取り、次のような機能を実現する。すなわち、オーサリング制御部11は、予め適宜な記憶手段に記憶される初期画面である例えば図8(a)に示すオーサリング画面50を例えばCRTなどの表示部17にカラー表示する(S1)。このオーサリング画面には図4(a)に示すボタン等の他に新たに代表シーン定義ボタン61が割り付けられている。

【0046】以下、本実施の形態の特徴とする代表シーンの設定について記述する。ここで、代表シーンとはマルチメディアコンテンツに使用する動画データの途中映像の一部をを静止画化し、その静止画に動画再生開始時間位置を定義付けることを想定している。

【0047】この代表シーンの設定は、ユーザが図8(a)に示す初期画面ないしメイン画面とするオーサリング画面上の代表シーン定義ボタン61を選択すると、オーサリング制御部11は代表シーン定義部21に代表シーン定義要求を送出する。ここで、代表シーン定義部21は図7に示すフローに示すごとく代表シーン定義処理S8を実行する。図7は図3に示す処理フローに新たに代表シーン定義部21による代表シーン定義処理S8が付加されたものである。

【0048】この代表シーン定義部21による代表シーン定義処理S8は、図8(a)に示すオーサリング画面50とは別に予め定める図8(b)に示す代表シーン設定画面を表示する(S21)。この代表シーン設定画面には代表シーンとなる静止画の静止画データ名を入力する静止画データ名入力エリア62、…、各静止画に対する動画のどの時点を再生するか再生開始時間を入力する再生開始時間入力エリア63、シーン切出ボタン64および了解ボタン65が配列されている。因みに、本画面では代表シーンをN個設定することができる。

【0049】このようにして代表シーン定義部21が代表シーン設定画面を表示した後、ユーザからのイベント指示待ちとなる(S22)。ここで、ユーザがシーン切出しボタン64を選択操作すると、図8(c)に示すシーン切出画面を表示する(S23)。このシーン切出画面には、動画データ名を入力する動画データ名入力エリア66、動画から切出した静止画を表示するシーン切出静止画表示部67、切出したシーン静止画から更に選択した代表シーン静止画を表示する代表シーン静止画表示部68、動画から静止画切出しの開始を要求する切出し開始ボタン69、切出した静止画から代表シーン静止画として選択する代表シーン選択ボタン70および代表シーン決定ボタン71が配列されている。以上のステップS21～S23はコンピュータにおいて画面表示機能を実

現することにある。

【0050】ステップS23においてシーン切出画面を表示した後、ユーザが動画データ名入力エリア66に動画データ名を入力しイベント待ちとなる(S24)。ここで、ユーザが切出開始ボタン69を選択操作すると、代表シーン定義部21は、入力エリア66の動画データ名とともにシーン切出エンジン22にシーン要求を送出する(S25)。このシーン切出エンジン22は、予めシーン切出情報記憶部23に記憶される例えば多くのシーン(長時間間隔)を切出すか少しのシーン(短時間間隔)を切出すかなどの抽出パラメータ(例えばMPEG動画画像の高速カット検出技術(情報処理学会 第53回全国大会、1996)や画像メディア編集技術の中の見る技術(画像の認識・理解シンポジウム MIRU、96、電子情報通信学会主催)その他の必要な設定データをもとに、映像の切り替わった場所を検出し、その検出時点の静止画を切出して静止画データ蓄積部3に順次保存し、かつ、その静止画データ名と切出した動画の再生時間をシーン切出し情報記憶部23に保存する(S26)。以上のステップS24～S26はコンピュータにおいてエンジン切出機能を実現することにある。

【0051】代表シーン定義部21は、シーン切出エンジン22のシーン切出し終了を確認し、シーン切出情報記憶部23から切出した全部の静止画データを読み取り、シーン切出静止画表示部67に表示し(S27)、ユーザからのイベント待ちとなる(S24)。この静止画データが表示されたシーン切出静止画表示部67では例えばカーソルなどで選択可能になっている。

【0052】ここで、ユーザが表示されているシーン切出静止画の中の何れかをカーソルで選択した後、代表シーン選択ボタン70を操作すると、代表シーン定義部21は、カーソル上の静止画データファイル名や開始時間情報をシーン切出情報記憶部23から取り出し(S28)、その静止画データを代表シーン切出情報記憶部24に記憶するとともに(S29)、代表シーン静止画表示部68に表示する(S30)。この代表シーンは例えばN個まで設定できる。以上のステップS27～S30はコンピュータにおいて代表シーン設定機能を実現することにある。

【0053】そして、代表シーンを全て選択し完了した後、ユーザが代表シーン決定ボタン71を操作すると、シーン切出しが終了するとともに、代表シーン切出情報記憶部24からデータを取り出し、図8(b)の代表シーン設定画面上の静止画データ名入力エリア62および再生開始時間入力エリア63に静止画データ名および再生開始時間を入力した後(S31)、図8(c)のシーン切出し画面を消去し(S32)、ユーザからのイベント待ちとなる(S22)。

【0054】しかる後、ユーザが図8(b)に示す代表シーン設定画面上の了解ボタン65を操作すると、代表

シーン切出情報記憶部 24 から静止画データ名、開始時間を読み取り (S33)、図 8 (b) の各データと一致するか否かを判断し (S34)、不一致の場合には図 8 (b) の各データを代表シーン切出記憶部 24 に書き込む (S35)。一方、一致している場合または代表シーン切出情報記憶部 24 に各データを書き込んだ後、当該代表シーン切出情報記憶部 24 の静止画データ名、開始時間をコンテンツ情報記憶部 16 に記述する (S36)。これらステップ S31~S36 はコンピュータにおいてコンテンツ情報作成保存機能を実現することにある。

【0055】そして、以上のようにして定義が完了したならば、図 8 (a) のオーサリング画面上の作成ボタン 54 を操作すると、オーサリング制御部 11 はマルチメディアコンテンツ作成部 15 にマルチメディアコンテンツ作成要求を送出する。ここで、マルチメディアコンテンツ作成部 15 は、コンテンツ情報記憶部 16 からコンテンツ情報を取り出し、適宜にファイル化し、マルチメディアコンテンツ蓄積・表示部 4 の蓄積機能部分に保存するとともに、コンテンツ情報記憶部 16 に記憶される動画データ、静止画データも併せて蓄積・表示部 4 の蓄積機能部分に保存する。

【0056】従って、以上のような実施の形態によれば、シーン切出要求に対し、代表シーン定義部 21 が初期画面であるシーン切出画面を表示する。ここで、当該画面の動画データ名入力エリア 66 に動画データ名を書き込むと、シーン切出エンジン 22 が該当動画の映像の切り替わる部分を検出して静止画データ蓄積部 3 に蓄積するとともに、その静止画データ名、開始情報をシーン切出情報記憶部 23 に保存する。そして、このシーン切出情報記憶部 23 に保存された例えば全部の静止画を取り出し、シーン切出静止画表示部 67 に表示する。そして、その中から代表シーンとなる静止画の選択要求があると、その静止画データ名、開始時間情報を取り出して代表シーンとし、代表シーン切出情報記憶部 24 に保存した後、コンテンツ情報記憶部 16 に記憶する。よって、各動画データごとに映像の切り替わるときの静止画を切出し、その静止画データ名および開始時間を取り出し、コンテンツ情報記憶部 16 に保存するので、予め容易に静止画切出しによって準備でき、コンテンツ情報から確実に見たいシーンを再生可能となり、より視認性の高いマルチメディアコンテンツを製作できる。

(実施の形態 3) 図 10 は本発明に係わるマルチメディアオーサリング装置の他の実施の形態を示す構成図である。なお、同図において図 1 および図 6 と同一部分には同一符号を付してその詳しい説明は省略する。

【0057】この実施の形態は、動画の映像に同期した静止画の表示・非表示の設定を定義付けするオーサリングを実現することにある。このオーサリング装置は、図 6 に示す構成要素に新たに動画に同期した静止画の設定

を実行する静止画自動表示情報定義部 31 と、映像再生開始後の時間をカウントし静止画自動表示情報定義部 31 に渡すタイマカウント部 32 とが付加された構成である。

【0058】図 11 はコンテンツ情報記憶部 16 のデータ配列例を示す図である。次に、以上のような装置の動作について図 12 ないし図 14 を参照して説明する。

【0059】今、マルチメディアコンテンツを製作するユーザがオーサリング装置本体 1 を起動すると、図 12 および図 14 に示す一連の処理を実行する。なお、記憶媒体 19 には、予め図 12 および図 14 に示す一連の処理プログラムが記録され、装置本体 1 は記憶媒体 19 に記録される処理プログラムを読み取って所要とする機能を実現するものである。

【0060】すなわち、マルチメディアコンテンツを製作するユーザがオーサリング装置本体 1 を起動すると、オーサリング制御部 11 は、図 12 に示すように初期画面ないしメイン画面である図 13 (a) に示すオーサリング画面 50 を CRT 表示部 17 にカラー表示する (第 1 の画面表示機能)。このオーサリング画面には図 8 (a) の各種ボタンの他に静止画表示時間定義ボタン 73 が割り付けられている。

【0061】以下、本実施の形態の特徴とする動画の映像に同期した静止画の設定、つまり静止画自動表示情報定義処理について記述する。この映像に同期した静止画の設定は、ユーザが図 13 (a) に示す初期画面ないしメイン画面とするオーサリング画面上の静止画情報定義ボタン 52 を選択すると、オーサリング制御部 11 は静止画情報定義部 13 に静止画情報定義要求を送出する。この静止画情報定義部 13 は、オーサリング画面のマルチメディアコンテンツ表示部 56 に静止画オブジェクトを貼り付けるとともに、図 4 (b) に示すデータファイル選択画面を表示し、静止画データ蓄積部 3 の静止画データの中からの選択を可能とする。静止画データ蓄積部 3 には、例えば予め映像の詳細情報等の静止画が蓄積されている。ユーザがデータファイル選択画面上からある 1 つの静止画を選択すると、静止画情報定義部 13 は、選択された静止画データ名をコンテンツ情報記憶部 16 に記述する。また、ユーザはマルチメディアコンテンツ表示部 56 上の静止画オブジェクトを移動、枠の拡大、枠の縮小を行うと、その情報をオーサリング制御部 11 で取込み、静止画情報定義部 13 に渡す。ここで、静止画情報定義部 13 はその静止画の位置情報、サイズ情報を受け取ると、コンテンツ情報記憶部 16 に書き込む

(静止画データ名定義機能)。図 11 はコンテンツ情報記憶部 16 のデータ配列例図であって、同図の (1) に示すように静止画の位置情報およびサイズ情報が記憶されている。

【0062】以上のような処理を繰り返しつつ複数の静止画を定義する。因みに、本実施の形態では M 個まで定

義できると仮定する。そして、各静止画に対し、その静止画データ名、位置、サイズ等の定義が完了した場合、引き続き、静止画表示時間の定義を行う。

【0063】すなわち、オーサリング画面上の静止画表示時間定義ボタン73を選択すると、オーサリング制御部11は静止画自動表示情報定義部31へ静止画表示時間定義要求を送ると、静止画自動表示情報定義部31は図12に示すごとく静止画自動表示情報定義処理S9を実行する。図12は図7に示す処理フローに新たに静止画自動表示情報定義処理S9が付加されたものである。

【0064】この静止画自動表示情報定義部31による静止画自動表示情報定義処理S9は、図14に示すように静止画表示時間定義要求を受けると、図13(b)に示す静止画表示時間設定画面76を表示した後(S41)、コンテンツ情報記憶部16から静止画データ1～Mの静止画データ名を読み出し、静止画表示時間設定画面76の静止画データ名エリア77に順次表示する(S42)。この画面76には最大M個まで定義された静止画に対する表示開始時間エリア78、表示終了時間エリア79が設けられ、これらエリア78、79に手入力により例えば入力機器18から動画映像開始からの表示開始時間と表示終了時間を設定できる。これらステップS41、S42はコンピュータにおいて第2の画面表示機能を実現することにある。

【0065】このようにして設定画面76を表示した後、ユーザからのイベント待ちとなる(S43)。ここで、ユーザが自動設定開始ボタン80を操作すると、静止画自動表示情報定義部31は、図13(a)のマルチメディアコンテンツ表示部56の動画オブジェクト上に動画映像を表示するとともに(S44)、タイマカウント部32にカウント要求を送る(S45)。タイマカウント部32は、静止画自動表示情報定義部31から中止要求を受けるまでカウントを続ける一方、ユーザによるイベント待ちの状態となる(S43)。これらステップS43～S45はコンピュータにおいて時間計時機能を実現することにある。

【0066】ここで、ユーザは表示されている動画映像を見ながら静止画データ1～Mに対し、表示または終了するタイミングを自動設定ボタン81で設定する。例えば静止画データ1に対し、映像の途中で表示または終了させたいタイミングをもって静止画データ1に対する自動設定ボタン81をクリックする。そうすると、静止画自動表示情報定義部31は、クリックしたタイミング時点までのタイマカウント部32の時間を要求し、タイマカウント部32から映像が再生されてからの時間を取得するとともに(S46)、その自動設定ボタン81のクリック回数が奇数か偶数かを判断し(S47)、奇数回であれば静止画データ1に対応する表示開始エリア78に表示開始時間を記述表示し(S48)、偶数回であれば表示終了時間エリア79に表示終了時間として記述し

表示する(S49)。

【0067】以上の処理を各静止画データ1～Mについて繰り返し実行し、表示時間および終了時間を設定したならば、図13(b)上の了解ボタン82を操作する。そうすると、静止画自動表示情報定義部31は、設定画面76に表示されている各静止画データについて表示開始時間、表示終了時間を順次読み取り(S50)、開始時間と終了時間との間に矛盾があるか否かを調べ(S51)、矛盾なしの場合にはコンテンツ情報記憶部16に記述し(S52、図11(2))、矛盾があれば矛盾有りのメッセージを送出し(S53)、該当静止画××について再度ステップS46～S52の処理を繰り返し実行する。これらステップS43、S46～S53はコンピュータにおいて静止画自動表示情報定義機能を実現することにある。

【0068】従って、以上のような実施の形態によれば、代表シーン定義に関連する構成要素21～24の他に、新たに静止画自動表示情報定義部31およびタイマカウント部32を設けたことにより、動画映像の所望とするシーンに同期させつつ静止画データに対する表示開始時間・表示終了時間を取込んで定義付けを行うので、ユーザに対してより視認性の高いマルチコンテンツを製作できる。

【0069】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、静止画オブジェクトの静止画データ名に動画再生開始時間を関連付けるようにマルチコンテンツを製作するので、その静止画データ名を選択すれば、その動画再生開始時間から動画映像を再生可能となり、視認性を上げることができる。

【0070】また、動画映像の切り替え部分ごとに静止画を切出し、その静止画の中から代表シーンのみ取り出して静止画データ名および再生開始時間情報を関連付けて記憶するので、より視認性の高いマルチメディアコンテンツを製作できる。

【0071】さらに、動画の表示開始時にタイマカウント動作を開始させ、動画の表示・非表示の指示タイミングに同期させつつ当該動画の静止画を得るとともに、当該静止画に対応させてタイマカウントから表示開始時間および表示終了時間を取込んで定義付けするので、所要とする静止画の再生時間幅を正確に規定でき、さらなる視認性の高いマルチメディアコンテンツを製作でき、かつ、操作性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係わるマルチメディアオーサリング装置の一実施の形態を示す構成図。

【図2】 図1のコンテンツ情報記憶部のデータ配列例を示す図。

【図3】 マルチメディア情報の定義の他、本装置において新たに付加される動画再生開始時間の定義処理を説

明するフロー図。

【図４】 図１に示す装置の動作の過程で表示される各種の画面例を示す図。

【図５】 本発明における動画再生開始時間定義処理の動作手順を説明する図。

【図６】 本発明に係わるマルチメディアオーサリング装置の他の実施の形態を示す構成図。

【図７】 マルチメディア情報定義および動画再生開始時間定義の他、本装置において新たに付加される代表シーン定義処理を説明するフロー図。

【図８】 図６に示す装置の動作の過程で表示される各種の画面例を示す図。

【図９】 本発明における代表シーン定義処理の動作手順を説明する図。

【図１０】 本発明に係わるマルチメディアオーサリング装置の他の実施の形態を示す構成図。

【図１１】 図１０のコンテンツ情報記憶部のデータ配列例を示す図。

【図１２】 マルチメディア情報定義、動画再生開始時間定義および代表シーン定義処理の他、本装置において新たに付加される静止画自動表示情報定義処理を説明す

るフロー図。

【図１３】 図１０に示す装置の動作の過程で表示される各種の画面例を示す図。

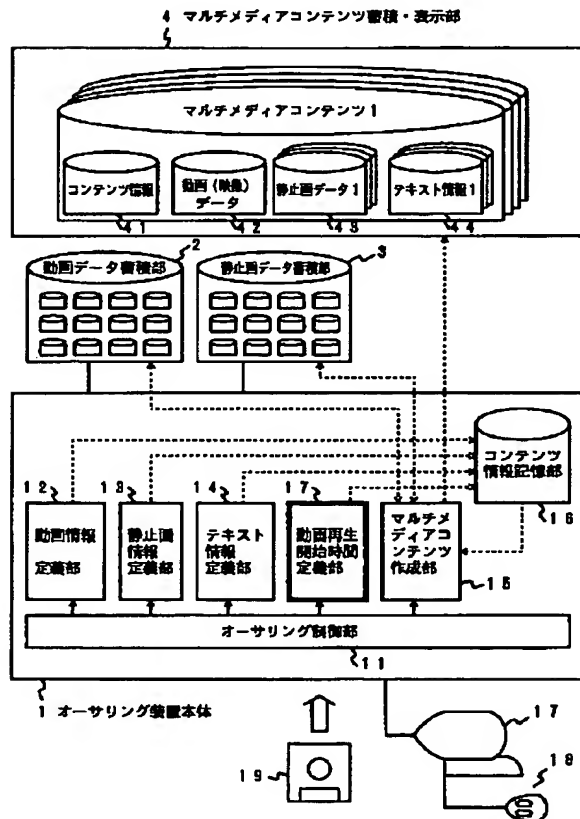
【図１４】 本発明における静止画自動表示情報定義処理の動作手順を説明する図。

【図１５】 従来のマルチメディアオーサリング装置の構成図。

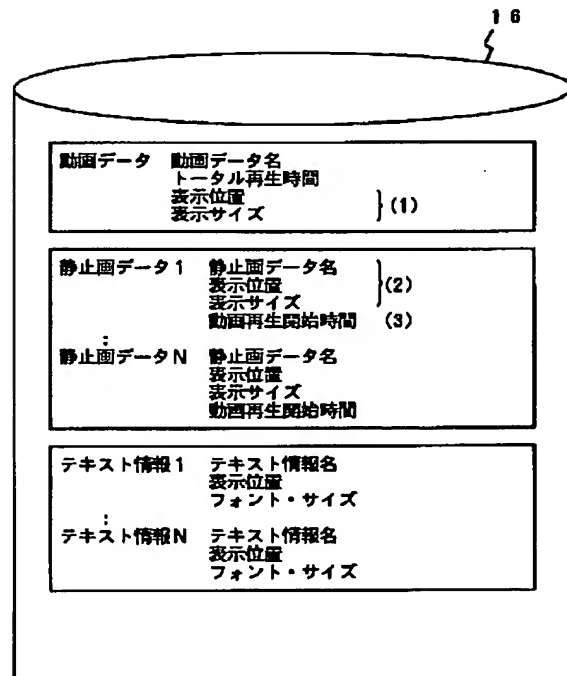
【符号の説明】

- １…オーサリング装置本体
- ２…動画データ蓄積部
- ３…静止画データ蓄積部
- ４…マルチメディアコンテンツ蓄積・表示部
- １１…オーサリング制御部
- １６…コンテンツ情報記憶部
- １７…動画再生開始時間定義部
- １９…記録媒体
- ２１…代表シーン定義部
- ２２…シーン切出エンジン
- ３１…静止画自動表示情報定義部
- ３２…タイマカウント部

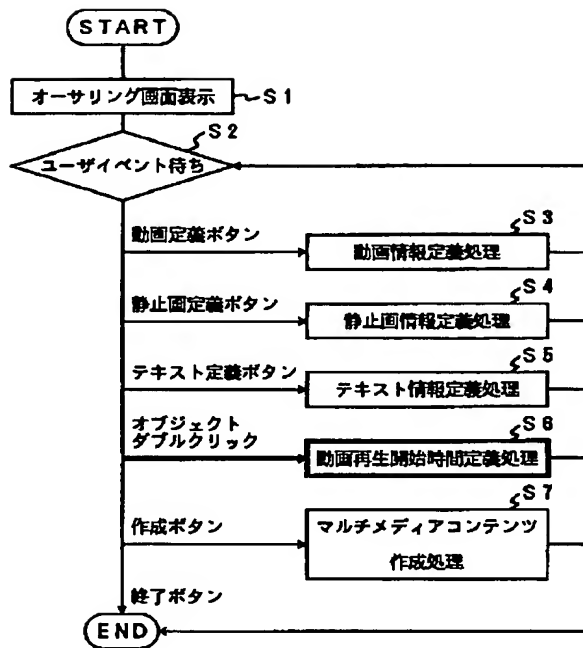
【図１】



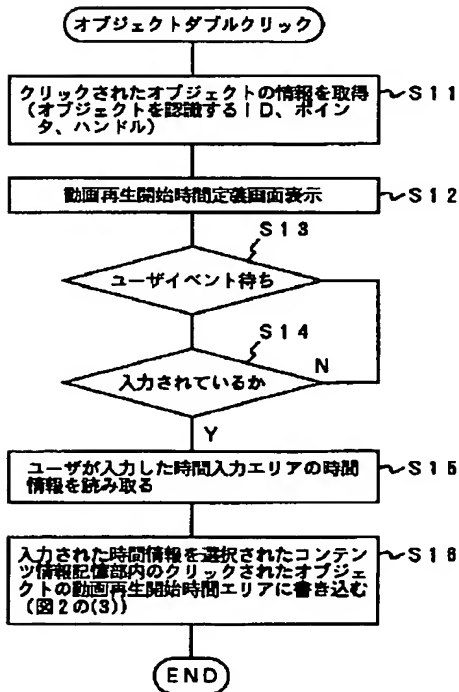
【図２】



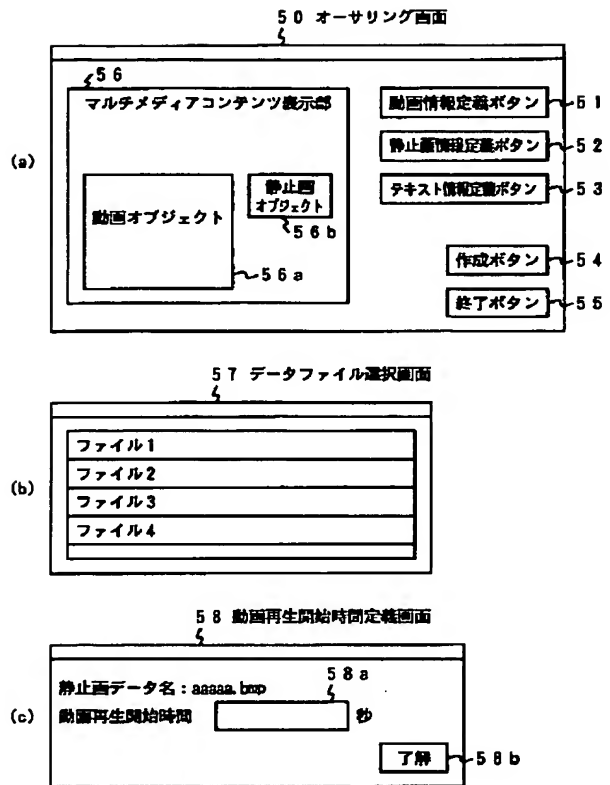
【図3】



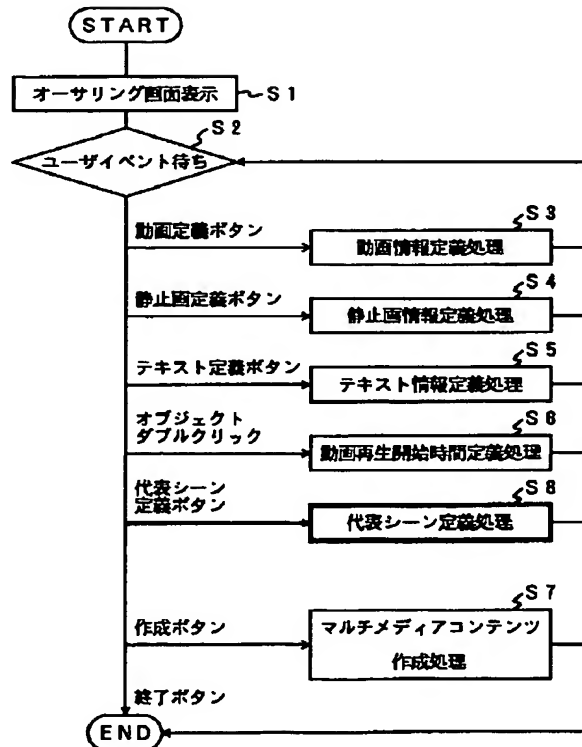
【図5】



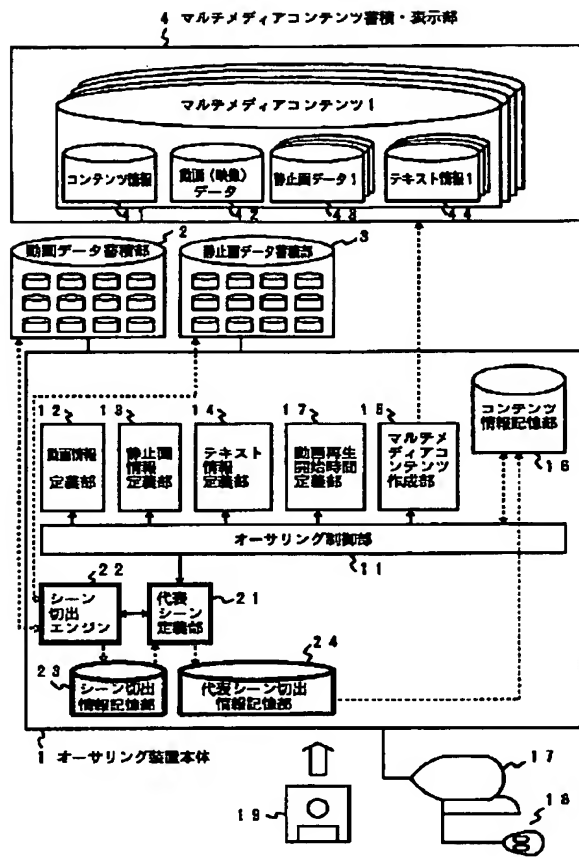
【図4】



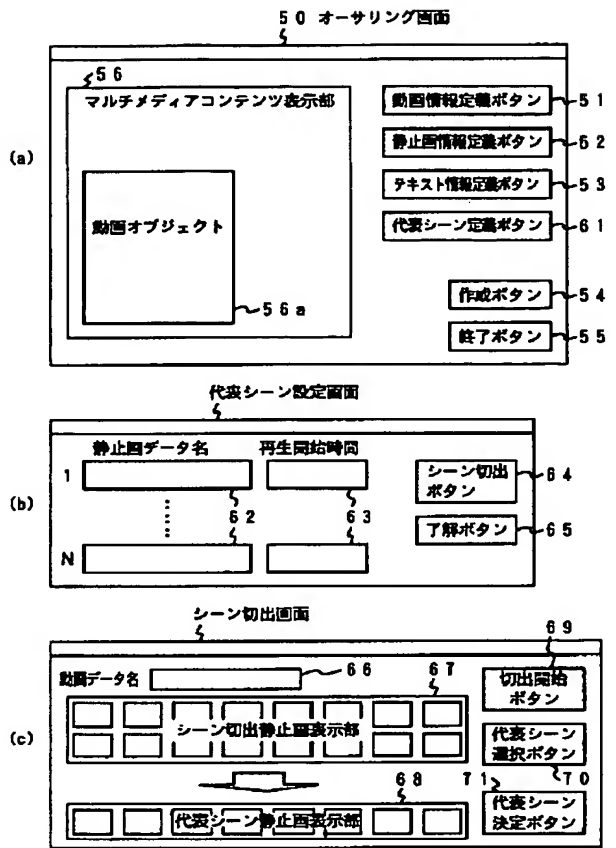
【図7】



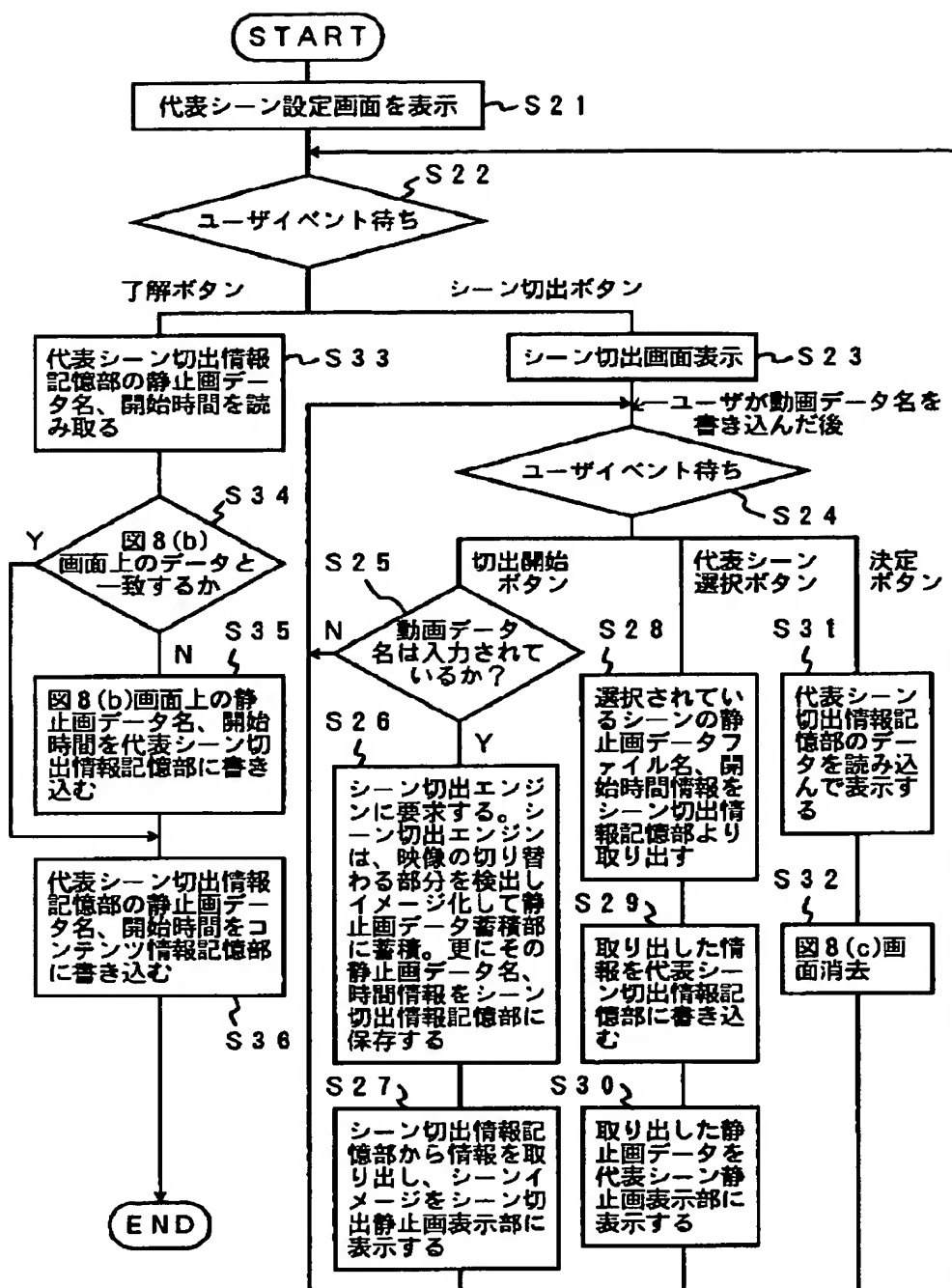
【図6】



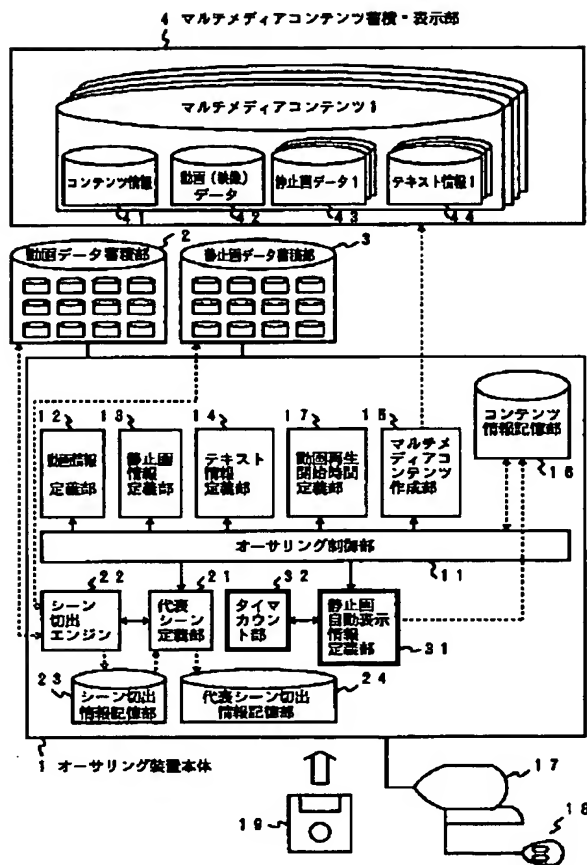
【図8】



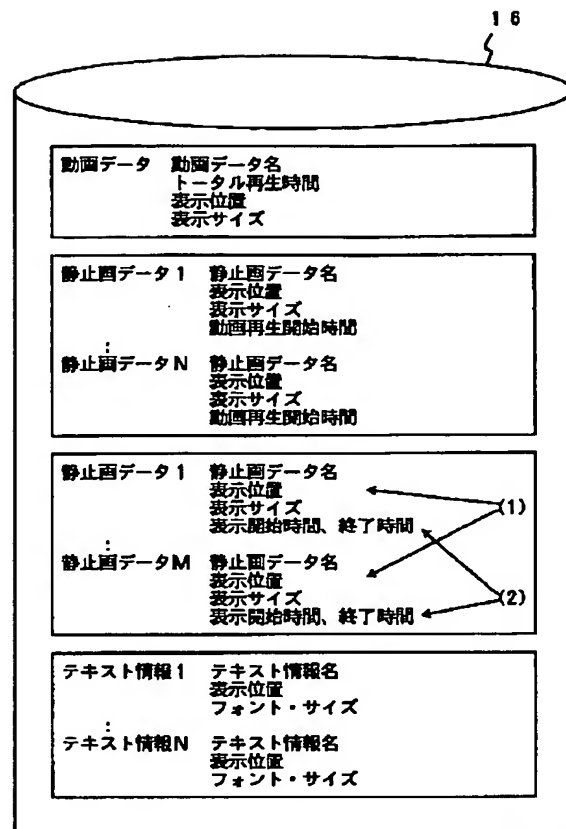
【図9】



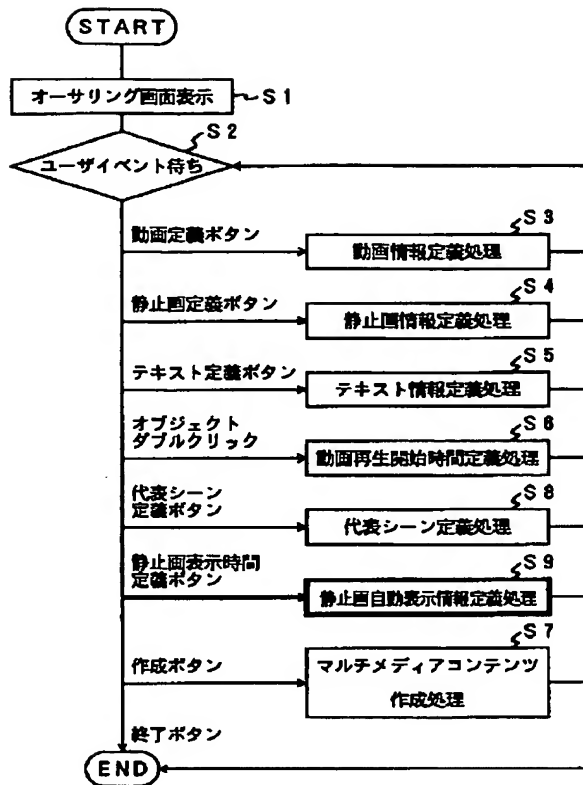
【図10】



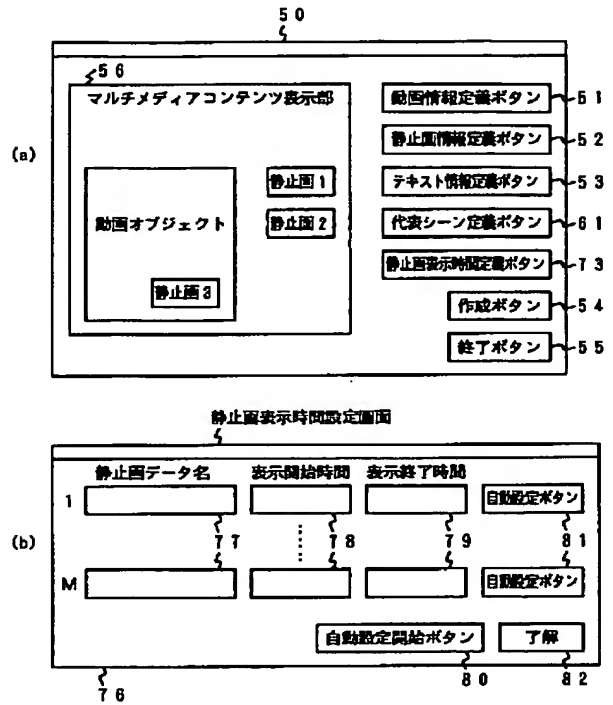
【図11】



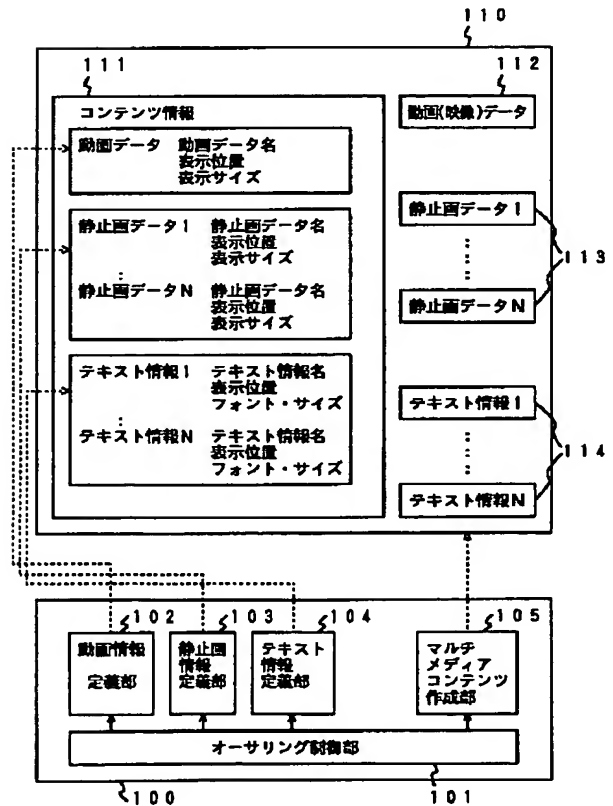
【図 12】



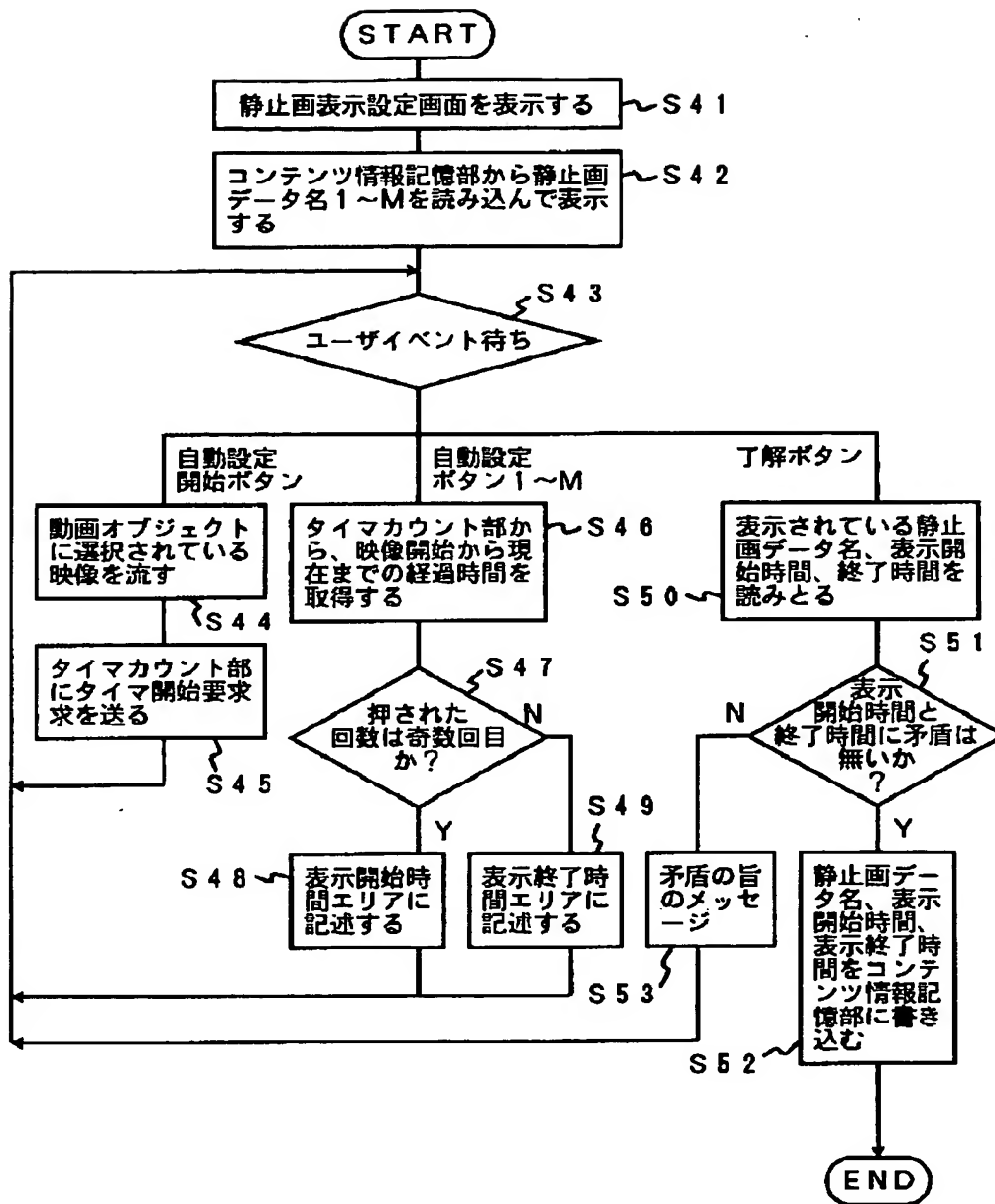
【図 13】



【図 15】



【図14】



フロントページの続き

(72)発明者 中澤 千尋
東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝
府中工場内

Fターム(参考) 5B050 AA08 BA06 EA19 EA20 EA24
FA02 FA14
5C053 FA07 FA14 GB05 GB37 HA29
HA31 JA21 KA24 LA11
5D077 BA14 BA18 BB18 CA11 DC12
HA07 HC25
5D110 BB20 BB24 DA11 DA15 DB10
FA05